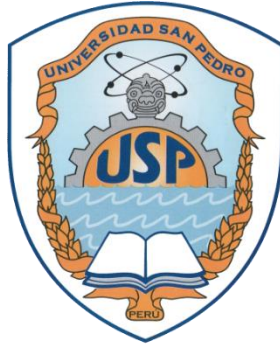


**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MEDICA**



**INDUCCION MIOFASCIAL SUBOCCIPITAL EN  
LA CERVICALGIA MIOGENA, HOSPITAL LA  
CALETA-CHIMBOTE, 2018**

**Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología  
Médica en Terapia Física y Rehabilitación**

**Autor:**

**BACH. Soto Miranda, Xiomi Elidia**

**Asesor**

**Lic.T.M. Budinich Neira, Miguel Angel**

**Chimbote - Perú**

**2018**

**PALABRAS CLAVE** : Inducción Miofascial, cervicalgia miógena

**KEY WORDS** : Myofascial induction, myogenic cervicalgia

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:** Salud Pública

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico a Dios por guiarme por el buen camino y darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se me presentaban.

A mi abuela Martha Sánchez Layza que me acompaña en cada paso que doy en mi vida, y por su gran apoyo en el paso de mi carrera.

A mi madre Jannet Miranda Sánchez gracias a su apoyo incondicional y por creer en mí.

A mi hermano Lian Soplopucó Miranda, por ser mi mayor motor y motivo en mi vida.

A mi novio Angel Carbajal Tapullima , por su ayuda y apoyo en este recorrido de la tesis.

## **AGRADECIMIENTO**

El agradecimiento en todo momento a Dios por darme fuerzas para seguir adelante ante las adversidades.

A la universidad San Pedro, por la gran plana docente que nos inculcaron sus valores, responsabilidad, conocimientos y amor por nuestra carrera. Fueron una parte vital en nuestra formación.

Agradecer también a cada uno de los pacientes que me ayudaron a poder realizar mi investigación, con su alegría y carisma me hicieron sentir ser parte de su familia.

Y, por último, pero no menos importante a mi asesor, Lic. Miguel Budinich Neyra por todos los buenos consejos, por tenerme paciencia y dedicación en todo momento, es una gran persona tanto como profesional y como persona.

## **DERECHO DE AUTORÍA**

Se observa esta propiedad intelectual y la información de los derechos de la autora en el DECRETO LEGISLATIVO 822 de la República del Perú. El presente informe no puede ser reproducido ya sea para venta o publicaciones comerciales, sólo puede ser usado total o parcialmente por la Universidad San Pedro para fines didácticos. Cualquier uso para fines diferentes debe tener antes nuestra autorización correspondiente.

La Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro ha tomado las precauciones razonables para verificar la información contenida y cada detalle adicional.

AUTOR:

- SOTO MIRANDA XIOMI ELIDIA

## **PRESENTACION**

El presente informe de tesis se presenta luego del análisis y recolección de datos que fundamentan la base teórica de la investigación que lleva por nombre “EFECTO DE LA INDUCCION MIOFASCIAL SUBOCCIPITAL DE LA CERVICALGIA MIOGENA, HOSPITAL LA CALETA, CHIMBOTE 2018”. La investigación se realizó en cinco capítulos, los cuales se detallan a continuación: para el capítulo uno, se realizó la recolección de los datos de estudios previos y se plantearon los objetivos para ésta investigación; el segundo capítulo, es la base teórica que fundamentó la realización del presente estudio sobre la técnica de inducción miofascial en la cervicalgia miógena, la cual se define como un método de evaluación y de tratamiento en el que a través de movimientos y presiones sostenidas se busca liberar las restricciones miofasciales y así el equilibrio funcional del cuerpo; en el capítulo tres, se planteó la metodología científica bajo la cual se desarrolló este estudio; en el capítulo cuatro se expresan los resultados a los cuales se llegó con el desarrollo del presente estudio; finalmente el capítulo cinco, muestra las conclusiones generadas a partir del procesamiento de los datos obtenidos en las evaluaciones a los pacientes con cervicalgia miógena, así mismo, se muestran las recomendaciones para mejorar las capacidades hemodinámicas de los mismos.

## **INDICE**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| PALABRAS CLAVES ..... | 2 |
| DEDICATORIA .....     | 3 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| AGRADECIMIENTO .....     | 4  |
| DERECHO DE AUTORÍA ..... | 5  |
| PRESENTACION .....       | 6  |
| INDICE .....             | 7  |
| RESUMEN .....            | 10 |
| ABSTRACT .....           | 11 |

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

|  |    |
|--|----|
| ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA .....           | 12 |
| JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION .....                  | 16 |
| FORMULACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....           | 17 |
| CONCEPTUALIZACION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .... | 18 |
| HIPOTESIS.....   | 19 |
| OBJETIVOS .....  | 19 |
| OBJETIVO GENERAL .....                                   | 19 |
| OBJETIVO ESPECIFICO .....                                | 19 |

## **CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

|  |    |
|--|----|
| 2. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION .....                             | 20 |
| 2.1.TIPO DE INVESTIGACION .....                                      | 20 |
| 2.2.DISEÑO DE INVESTIGACION .....                                    | 20 |
| 2.3.POBLACION Y MUESTRA .....  | 20 |
| 2.4.CRITERIOS .....  | 21 |
| 2.4.1. CRITERIOS DE INCLUSION .....                                  | 21 |
| 2.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSION .....                                  | 21 |
| 2.5.METODO, TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE<br>DATOS ..... | 21 |
| 2.5.1. ESCALA VISUAL ANALOGA (EVA) .....                             | 22 |

|   |    |
|---|----|
| 2.5.2. GONIOMETRIA .....                                | 22 |
| 2.5.3. NORTHWICK PARCK NECK PAIN QUESTIONARIE (NPQ) ... | 22 |
| 2.6.PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS .....         | 23 |
| 2.7.PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION .....    | 23 |

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

|  |    |
|--|----|
| TABLA 1: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL DOLOR SEGÚN LA ESCALA VISUAL ANALOGÍA (EVA) EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018.....                  | 24 |
| GRAFICO N° 1.....  | 24 |
| TABLA 2: PACIENTES SEGÚN RESULTADOS DE LA FLEXIÓN DE LA EVALUACIÓN GONIOMÉTRICA DEL CUELLO EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018.....            | 26 |
| GRAFICO N° 2.....  | 26 |
| TABLA 3: PACIENTES SEGÚN RESULTADOS DE LA EXTENSIÓN DE LA EVALUACIÓN GONIOMÉTRICA DEL CUELLO EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018.....          | 28 |
| GRAFICO N° 3.....  | 28 |
| TABLA 4: PACIENTES SEGÚN RESULTADOS DE INCLINACIÓN DERECHA DE LA EVALUACIÓN GONIOMÉTRICA DEL CUELLO EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018.....   | 30 |
| GRAFICO N° 4.....  | 30 |
| TABLA 5: PACIENTES SEGÚN RESULTADOS DE INCLINACIÓN IZQUIERDA DE LA EVALUACIÓN GONIOMÉTRICA DEL CUELLO EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018..... | 32 |
| GRAFICO N°5.....   | 32 |
| TABLA 6: PACIENTES SEGÚN RESULTADOS DE ROTACIÓN DERECHA DE LA EVALUACIÓN GONIOMÉTRICA DEL CUELLO EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018.....      | 34 |
| GRAFICO N° 6.....  | 34 |



|  |    |
|--|----|
| TABLA 7: PACIENTES SEGÚN RESULTADOS DE LA ROTACIÓN IZQUIERDA DE LA EVALUACIÓN GONIOMÉTRICA DEL CUELLO EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018..... | 36 |
| GRAFICO N° 7.....  | 36 |
| TABLA 8: PACIENTES SEGÚN RESULTADOS DE LA DISCAPACIDAD SEGÚN EL TEST DE NPQ EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018. ....                          | 38 |
| GRAFICO N° 8   |    |
| DISCUSION .....  | 40 |

#### **CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| CONCLUSIONES .....               | 42 |
| RECOMENDACIONES .....            | 43 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS ..... | 44 |
| ANEXOS .....                     | 47 |

#### **RESUMEN**

El presente trabajo investigador tiene como propósito disminuir los efectos de la cervicalgia miógena, planteando la siguiente pregunta: ¿Cuál es el efecto de la inducción miofascial suboccipital en la cervicalgia miógena, Hospital La Caleta – Chimbote,2018?, siendo el

objetivo general determinar el efecto de la inducción miofascial suboccipital en la cervicalgia miógena y como específicos, determinar el grado del dolor mediante la escala visual análoga (EVA) antes y después de la inducción miofascial en pacientes con cervicalgia miógena, determinar el rango articular mediante la evaluación goniométrica de la flexión, extensión , inclinaciones y rotaciones cervicales antes y después de la inducción miofascial en pacientes con cervicalgia miógena, determinar el efecto de la inducción miofascial según la evaluación northwick parck neck pain questionnaire (NPQ) antes y después de la inducción miofascial en pacientes con cervicalgia miógena. La población está conformada por los pacientes que acuden al área de terapia física y rehabilitación del Hospital La Caleta, el tipo y diseño es pre experimental, cuantitativo de corte longitudinal, para la recolección de datos se aplicó una ficha de datos del paciente y test evaluatorios , en el procesamiento de datos se utilizó programas de Prueba estadística Inferencial de T-Student y Wilcoxon, Microsoft Excel 2016 y spss v, 21, considerando las herramientas estadísticas.

**PALABRAS CLAVES:** Inducción Miofascial, suboccipital, cervicalgia miógena

#### **ABSTRACT:**

The purpose of this research work is to contribute to diminish the effects of myogenic cervicalgia, posing the following question: What is the effect of suboccipital myofascial

induction in myogenic cervicalgia, Hospital La Caleta - Chimbote, 2018 ?, being the general objective To determine the effect of suboccipital myofascial induction in myogenic cervicalgia and as specific, to determine the degree of pain using the visual analogue scale (VAS) before and after myofascial induction in patients with myogenic cervicalgia, to determine joint range by means of goniometric evolution of flexion, extension, inclinations and cervical rotations before and after myofascial induction in patients with myogenic cervicalgia, determine the effect of myofascial induction according to the Northwick park neck pain questionnaire (NPQ) evolution before and after myofascial induction in patients with myogenic cervicalgia. The population is conformed by the patients that go to the area of physical therapy and rehabilitation of the Hospital La Caleta, the type and design will be pre-experimental, quantitative of longitudinal cut, which was developed from the approval of the project, for the collection of data was applied a data sheet of the patient and evaluatory tests, in the data processing statistical Inferential Test programs of T-Student and Wilcoxon, Microsoft Excel 2016 and spss v, 21 were used, considering the statistical tools.

**KEY WORD:** Myofascial induction, suboccipital, myogenic cervicalgia

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

#### **1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA:**

Actualmente existen diversos trabajos relacionados a la inducción miofascial suboccipital, sin embargo, aún es escasa la información en nuestro país ya que recién se está utilizando la técnica de inducción miofascial en los diferentes hospitales. A continuación, se presentan algunos trabajos de investigación.

Según Pilat A. (2003) la inducción miofascial es un método de evaluación y de tratamiento, en el que, a través de movimientos y presiones sostenidas tridimensionales, aplicadas en todo el sistema fascial, se busca la liberación de las restricciones del sistema miofascial con el fin de restablecer el equilibrio funcional del cuerpo. Es decir, es una técnica usada para desarrollar un cuerpo bien equilibrado, móvil y simétrico dentro del sistema esquelético y del tejido blando

Andradre, D. (2015), reporto un estudio de investigación denominado “Beneficio del tratamiento fisioterapéutico combinada con la técnica miofascial en pacientes con cervicalgia, Centro de Salud Urbano de la Subzona Chimborazo N°6, Riobamba”, manifiesto que los pacientes con cervicalgia tratados con la técnica miofascial es eficaz, así mismo refiere que el dolor disminuye en un 54%, de la misma manera el rango articular aumenta en un 86%, por lo tanto concluye que Dentro del tratamiento fisioterapéutico la terapia manual basada en la Técnica Miofascial en pacientes con cervicalgia fue eficaz ya que dio como beneficio el alivio de dolor, redujo contracturas, aumento la elasticidad y mejoro el arco de movimiento.

La fascia tiene un gran contenido en colágeno que puede sufrir acortamiento y endurecimiento (y con él la estructura en la que está integrado) cuando determinadas fuerzas actúan sobre él. La acción de estos “traumatismos” producen restricciones en la movilidad de las fascias que desembocan en alteración de la función y consecuente aparición de dolor. Como además el sistema fascial del cuerpo forma una red ininterrumpida, la lesión en una parte de la fascia puede causar alteraciones en otras zonas distantes a través de las compensaciones que hace el cuerpo para recuperar su equilibrio y mantener sus principios de economía y no dolor. Estos “traumatismos” que pueden afectar a la fascia provocando restricciones miofasciales pueden ser tanto impactos mecánicos, golpes, caídas,

intervenciones quirúrgicas, como vicios posturales, estrés y otras alteraciones emocionales. (Pilat A., 2003).

Por otro lado, Pujota, A.(2014), reporto un estudio de investigación denominado “Aplicación de la técnica de inducción suboccipital, para liberar la restricción miofascial y reducir el dolor en pacientes de 20 a 50 años que refieren cervicalgia del Consorcio Médico Biodimed” Universidad Pontificia Católica de Ecuador,teniendo como resultado, que tanto el género masculino como el femenino han presentado tanto alivio de dolor como aumento de la movilidad del cuello en un mayor porcentaje con un 67% y un 40% respectivamente , posterior a la técnica de inducción suboccipital, seguido de aumento de la movilidad del cuello con un 32% para el género femenino frente a un 27% en el género masculino y en última instancia solo presentaron alivio de dolor con un 28% el género femenino y el 6% en el género masculino, resultados que evidencian que posterior a la técnica de inducción suboccipital la mayoría de pacientes presentaron ambos beneficios.

A partir de 2008, el grupo Neck Pain Task Force introduce un nuevo modelo conceptual de la cervicalgia (publicado en un número monográfico de la revista Spine). El grupo propone una clasificación para definir el curso y cuidado del dolor cervical (Guzman J et al, 2010; Haldeman S et al, 2008). Su objetivo principal es ayudar a reducir el impacto personal y social que produce el algia de la región cervical y ayudar a las personas con estos síntomas a tomar sus propias decisiones.

Así mismo Martínez, A. (2014), reporto un estudio denominado “Inhibición suboccipital en cervicalgia mecánica crónica”. Universidad de Alcalá, de Henares, refiere que, en relación al grado de discapacidad derivado del dolor de cuello medido mediante el NPQ, los resultados obtenidos muestran que al inicio del tratamiento la discapacidad fue del 54%, representando una discapacidad moderada. Mientras que al finalizar el tratamiento el resultado fue del 22%, lo que supone una discapacidad ligera. El grado de discapacidad se relacionó directamente con el estado inicial, resultando una mejora más significativa cuanto mayor discapacidad se presentó al inicio del tratamiento. Con los resultados hallados, se encontró una relación entre el dolor y el grado de discapacidad. Esto es, a mayor intensidad de dolor, mayor grado de discapacidad.

Según la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT) (2011) es preciso realizar una historia clínica completa de la sintomatología cervical, para ello se tendrán en cuenta otras enfermedades o traumatismos cervicales anteriores y molestias asociadas por el paciente a su dolor cervical, así como tratamientos previos. Establece que se debe realizar una exploración clínica o examen físico que incluya valoración de la postura, movilidad cervical y zonas dolorosas, así como evaluación de la función de nervios y músculos en brazos y piernas.

De la misma forma en España Rodríguez, I. (2011) , reporto un estudio denominado “Efectividad de la terapia de liberación miofascial en el tratamiento de la cervicalgia mecánica en el ámbito laboral”. Universidad de Coruña, refiriendo que el efecto de mejorar los recorridos articulares cervicales activos (flexión / extensión/ inclinación lateral derecha/ inclinación lateral izquierda/ rotación derecha/ rotación izquierda) en la cervicalgia mecánica de los pacientes que reciben la intervención fisioterápica de la tecnica de liberación miofascial favorece las amplitudes articulares en un 28,7%/ 16,4%/ 21,6%/ 28,9%/ 17,4%/ 24,0% respecto a los pacientes que no reciben este tratamiento, mejorando los rangos en un 12,3%/ 7,3%/ 9,3%/ 12,0%/ 12,5%/ 17,0% por cada 100 personas tratadas con dicha intervención. Asi mismo refiere que la liberación miofascial reduce el riesgo de discapacidad en un 49,1% respecto a los pacientes que no reciben este tratamiento, disminuyendo la discapacidad en un 21,7% por cada 100 personas tratadas con dicha intervención. Tambien por su parte, la liberación miofascial reduce el riesgo de padecer dolor en un 66,3% respecto a los pacientes que no reciben este procedimiento terapéutico, disminuyendo el dolor en un 43,7% por cada 100 personas tratadas con dicha intervención.

Según Fernández Coca (2006) la eliminación de las restricciones permite restablecer el equilibrio corporal, eliminar síntomas dolorosos (dolor miofascial) y recuperar la función del aparato locomotor, ya que al aplicar la técnica de inducción miofascial se realiza una estimulación del tejido conectivo mejorando la circulación sanguínea, el alivio y la mejora de los rangos articulares.

En Peru Flores, G. (2017), reporto un estudio denominado “Efectividad de liberacion miofascial del trapecio superior para aliviar el dolor cervical en pacientes del hospital essalud III chimbote”. Universidad San Pedro , manifestando que el grado de dolor cervical de los

pacientes en una evaluación antes del tratamiento del grupo experimental o liberación miofascial es (8,4) y el grado de dolor de los pacientes después del tratamiento es (5,33), en grupo control el grado de dolor antes de aplicar el tratamiento (7,93) y después de aplicar el tratamiento es (7) demostrando la efectividad de la liberación miofascial referido al dolor. También refiere que la valoración de rangos articulares de los pacientes con dolor cervical en una evaluación antes del tratamiento del grupo experimental o liberación miofascial es del 48% y después del tratamiento es del 55%, en grupo control la valoración de rangos articulares antes de aplicar el tratamiento 45 % y después de aplicar el tratamiento es 48% demostrando la efectividad de la liberación miofascial referido a la valoración de rangos articulares. Concluyendo que los resultados del nivel de efectividad evaluado con el tratamiento de liberación miofascial es del 52% mayor a la técnica convencional 47%.

## **2. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION:**

El Dolor Cervical (DC) posee una elevada incidencia y prevalencia, repercute negativamente en la vida de los individuos que lo padecen. Esta afectación engloba a los ámbitos personales, sociales y laborales. Se estima que el 70% de la población sufrirá dolor cervical en algún momento de su vida. La prevalencia anual oscila entre el 15% y el 50% de la población.

Los costos socio sanitarios y laborales asociados a estos desórdenes musculoesquelético determinan la necesidad de implementar tratamientos efectivos y de eficacia mantenida en el tiempo para el manejo de estas patologías.

Alrededor de 80 millones de hispanos en el mundo padecen algún síndrome de dolor cervical agudo y crónico, esta epidemia de dolor ha sido reconocido por la organización mundial de la salud, y por las naciones unidas. El dolor agudo y crónico según Chapman y Nakamura, es aquel que presenta un carácter intenso, alterando la vida del individuo, que deja de tener una función protectora y por el contrario deteriora la salud, convirtiéndose en una fuente de discapacidad. Se ha reportado, que el dolor agudo y crónico de cuello en los adultos es la tercera causa de consulta en el primer nivel de atención. La OMS ha documentado que el dolor cervical afecta la funcionalidad del individuo, incide en los servicios de salud, incrementa costos debido a la frecuencia e implicaciones de este síntoma en la población general, considerando en algunos países un problema de salud pública.

En la revisión de la literatura sobre la aplicación de procedimientos de fisioterapia para el tratamiento de la cervicalgia miógena, se aprecia una moderada-alta evidencia que sustenta la utilización de técnicas de inducción miofascial asociadas a ejercicios. Sin embargo, la evidencia sobre los efectos de las intervenciones individuales sobre el dolor cervical es a menudo contradictoria por la escasa calidad de los ensayos clínicos y la tendencia a aplicar intervenciones que combinan diferentes técnicas o terapias de tratamiento. Esta falta de consistencia dificulta el poder determinar qué intervención puede ser útil en esta patología.

El gran interés surgido en los últimos años por el sistema miofascial ha provocado un aumento de estudios en los que se documenta la efectividad de la Técnica de Inducción Miofascial en la disminución del dolor y en la corrección postural. La revisión de la literatura muestra la escasez de estudios referidos a la región cervical y la falta de ensayos clínicos y revisiones sistemáticas que den fiabilidad a los resultados clínicos obtenidos.



Por ello, en base a los conocimientos actuales sobre el tema, se considera de relevancia realizar un estudio pre experimental al objeto de discernir si la aplicación de la liberación miofascial en los pacientes con cervicalgia miógena es efectiva para su patología, si esa eficacia persiste en el tiempo y si presenta ventajas respecto a la terapia manual convencional. Asimismo, se considera pertinente estudiar un posible efecto sobre las alteraciones biomecánicas que se suelen producir en la región cervical puesto que los desórdenes posturales constituyen un factor de riesgo importante en el desarrollo del dolor cervical.

Por los antecedentes antes mencionados se considera importante la presente investigación científica – tecnológica.

### **3. FORMULACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

*¿Cuáles es el efecto de la inducción miofascial suboccipital en la cervicalgia miógena, hospital La Caleta – Chimbote 2018?*

### **4. CONCEPTUACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

➤ **Variable Independiente:** Técnica Inducción Miofascial

- **Definición conceptual**

La inducción miofascial, es un método de evaluación y de tratamiento, en el que a través de movimientos y presiones sostenidas tridimensionales aplicadas en todo el sistema fascial busca la liberación de las restricciones del sistema miofascial con el fin de restablecer el equilibrio funcional del cuerpo. Es decir, es una técnica usada para desarrollar un cuerpo bien equilibrado, móvil y simétrico dentro del sistema esquelético y del tejido blando. Pilat A. (2003)

- **Definición operacional**

La inducción miofascial es un tratamiento fisioterapéutico que consiste en aplicar doce sesiones de rehabilitación para los pacientes que padecen de cervicalgia miógena, usando esta técnica podemos liberar las restricciones miofasciales y restablecer el equilibrio funcional del cuerpo.

➤ **Variable Dependiente:** Cervicalgia Miógena.

- **Definición conceptual**

La cervicalgia miógena es una patología que produce dolor en la región del cuello, descrito de diferentes formas dependiendo de su origen, bien sea por consecuencia de una patología ósea, articular, muscular, o por la combinación de varias de ellas. También es debida a traumatismos por accidentes que causan sintomatología inmediata o tardía, como lo es el dolor en musculatura posterior y lateral del cuello, que se irradia a miembros superiores, o por contracturas musculares, e impotencia funcional entre otros. Guzmán S. (2004)

- **Definición operacional**

La cervicalgia miógena es una patología que produce dolor de cuello dependiendo de su origen pueden producir limitación del rango articular , dolores de cuello y limitación en las actividades de la vida diaria.

## **5. HIPÓTESIS:**

Hi: El efecto de la Técnica de Inducción Miofascial es significativamente efectiva en la cervicalgia miógena.

Ho: El efecto de la Técnica de Inducción Miofascial no es efectiva en la cervicalgia miógena.

## **6. OBJETIVOS:**

### **5.1. Objetivo General**

- Determinar el efecto de la Inducción Miofascial suboccipital en la cervicalgia miógena, Hospital La Caleta-Chimbote, 2018.

### **5.2 Objetivos Específicos**

- Determinar el grado del dolor mediante la escala visual análoga (EVA) antes y después de la inducción miofascial en pacientes con cervicalgia miógena.
- Determinar el rango articular mediante la evaluación goniométrica de la flexión, extensión, inclinación y rotaciones cervicales superiores antes y después de la inducción miofascial en pacientes con cervicalgia miógena.
- Determinar el efecto de la inducción miofascial según la evaluación Northwick park neck pain questionnaire (NPQ) antes y después de la inducción miofascial en pacientes con cervicalgia miógena.

## **CAPÍTULO II**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN:**

## 2.1. Tipo de investigación

De acuerdo con el criterio de la orientación del estudio, constituye una *investigación aplicada*; atendiendo al criterio de la técnica de contrastación de la hipótesis, se empleará una *investigación pre experimental* por lo que va a permitir determinar la influencia de la técnica de inducción miofascial suboccipital en Cervicalgia Miógena.

## 2.2 Diseño de Investigación

El diseño de la investigación es el *pre experimental*, de un solo grupo con pre test y post test, cuyo diagrama es el siguiente:



GE O1 X O2

Dónde:

GE= grupo experimental

O1= Pre test

X=Aplicación de la variable independiente

O2= Post test

## 2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA:

### 2.3.1. Población

La población está conformada por todos los pacientes atendidos en el Hospital la Caleta – Chimbote.

### 2.3.2 Muestra

La muestra está constituida por 20 pacientes con Cervicalgia Miógena que acuden al servicio de Terapia Física y Rehabilitación en el Hospital La Caleta – Chimbote, que cumplen con los criterios de inclusión.

## 2.4. CRITERIOS:

### 2.4.1. CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes que refieren cervicalgia diagnosticada por los servicios médicos de terapia física.
- Pacientes cuya cervicalgia se asocie a factores como posturas inadecuadas, movimientos repetitivos.
- Pacientes cuya cervicalgia se asocie a factores psicosomáticos como estrés emocional, ansiedad o depresión.
- Mujeres embarazadas
- Fase aguda y subaguda

#### **2.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes que presenten hernia en la región cervical.
- Pacientes con dolor cervical acompañado de vértigos causados por insuficiencia vertebrobasilar o de cefaleas de origen no cervicogénico.
- Pacientes que hayan tenido una cirugía cervical previa
- Pacientes que no acepten participar en el estudio

### **2.5. MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Para realizar este trabajo de investigación, se utilizó el método de observación, la técnica a aplicar fue la entrevista para evaluación clínica. El instrumento utilizado, una ficha de evaluación hemodinámica adaptada para la ocasión, la cual se distribuyó en cuatro partes:

1. Datos generales: edad, sexo
2. Evaluación del Dolor según la Escala Visual Analogica (EVA).
3. Evaluación Goniométrica del Cuello.
4. Test de Northwick Parck Neck Pain Questionnaire (NPQ)

#### **2.5.1. La Escala Visual Analógica (EVA)**

Permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10

centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros.

La valoración será:

- 1.- Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3.
- 2.- Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7.
- 3.- Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8.

### **2.5.2. Goniometría**

Es la técnica de medición de los ángulos creados por la intersección de los ejes longitudinales de los huesos a nivel de las articulaciones, tiene como objetivo evaluar la posición de una articulación en el espacio. En este caso, se trata de un procedimiento estático que se utiliza para objetivar y cuantificar la ausencia de movilidad de una articulación, también evaluar el arco de movimiento de una articulación en cada uno de los tres planos del espacio.

### **2.5.3. Northwick Parck Neck Pain Questionnaire (NPQ)**

El NPQ es un cuestionario auto administrado que incluye 9 secciones de 5 ítems cada una, que hacen referencia a la intensidad del dolor, duración de los síntomas, y diversas actividades de la vida diaria que podrían afectarse por el dolor cervical. Cada sección contiene un enunciado con 5 posibles afirmaciones como respuesta, que se encuentran ordenadas según creciente dificultad para la realización de las tareas, o creciente gravedad de los síntomas. El paciente debe marcar la opción que más se adecue a su situación actual. Cada sección se puntúa con una escala de 0 a 4, donde el 4 representa la mayor dificultad o gravedad. El puntaje total se obtiene mediante la suma de los valores de las 9 secciones (puntaje posible: 0-36). Finalmente se calcula un porcentaje dividiendo el puntaje del paciente por el máximo posible, dependiendo del número de secciones contestadas. Si se completan las 9 secciones, el porcentaje se calcula de la siguiente manera:  $\text{puntaje total} \times 100/36$ . Si una sección no fue contestada:  $\text{puntaje total} \times 100/32$ . El

cuestionario se considera no válido si es incorrectamente completado, o si más de una sección es omitida. La sección 10 evalúa la percepción del paciente de los cambios en su condición para las sucesivas reevaluaciones, esta sección no se suma al puntaje total. Procedimientos de Medición: Porcentaje de discapacidad: se utilizó el NPQ, que se realizó en la fecha de ingreso, repitiéndose a las 24 horas y al finalizar el tratamiento. Evaluación de la dificultad de realización del NPQ: se utilizó una encuesta que evaluaba el grado de dificultad para completar el cuestionario con 5 opciones como posibles respuestas, ordenadas en escala aditiva. En la misma, se aceptaron sugerencias de los pacientes sobre los distintos ítems del NPQ.

Este cuestionario fue validado por el Dr. J.A. Andrade Ortega y Dr. Alberto Damián Delgado, en una versión española, en España.

## **2.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se seleccionará la muestra en base a criterios inclusión y exclusión, a 20 pacientes diagnosticados con cervicalgia miógena del Hospital La Caleta, 2018, previa información de los procedimientos, lectura y firma del consentimiento informado.

Se realizará la evaluación fisioterapéutica con fines de estudio, respetando la privacidad y confidencialidad del caso; dichas evaluaciones se realizarán al inicio y al final del tratamiento recibido, los datos considerado son exclusivamente para uso estadístico y de investigación, se considera 12 sesiones de tratamiento.

## **2.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Para el procesamiento y análisis de la información se utilizó estadística inferencial *t-studen* y *wilcoxot*; se hizo uso de los programas Microsoft Excel 2016 y SPSS v. 21, para aplicación del cálculo analítico y elaboración de gráfico y tablas.

## **CAPÍTULO III**

## **RESULTADOS**

**TABLA 1: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL DOLOR SEGÚN LA ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA) EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018.**

| Nivel de dolor | Momento          |       |                    |       |
|----------------|------------------|-------|--------------------|-------|
|                | Antes de aplicar |       | Después de aplicar |       |
|                | F                | %     | F                  | %     |
| Dolor leve     | 2                | 10,0  | 19                 | 95.0  |
| Dolor moderado | 8                | 40,00 | 1                  | 5.0   |
| Dolor severo   | 10               | 50,0  | 0                  | 0.0   |
| Total          | 20               | 100.0 | 20                 | 100,0 |
| Media          | 7.6              |       | 0.15               |       |

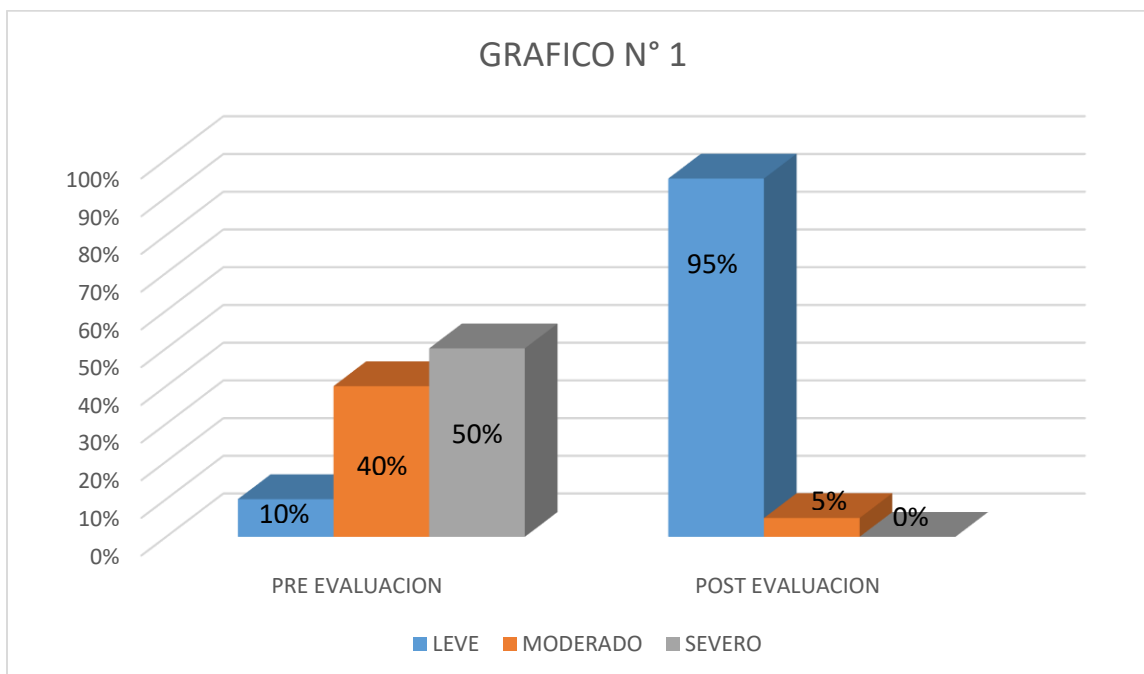
Fuente: evaluación a pacientes.

Dif =7.45

$t = 22.60$

$p=0.000$

$p<0.05$



En la tabla y grafico N° 1 se puede apreciar que antes de aplicar la técnica inducción miofascial suboccipital los pacientes se registraban dolor desde el nivel moderado



hasta dolor severo y después de aplicar ésta técnica el 95% se registrar con dolor leve y un 5% con dolor moderado.

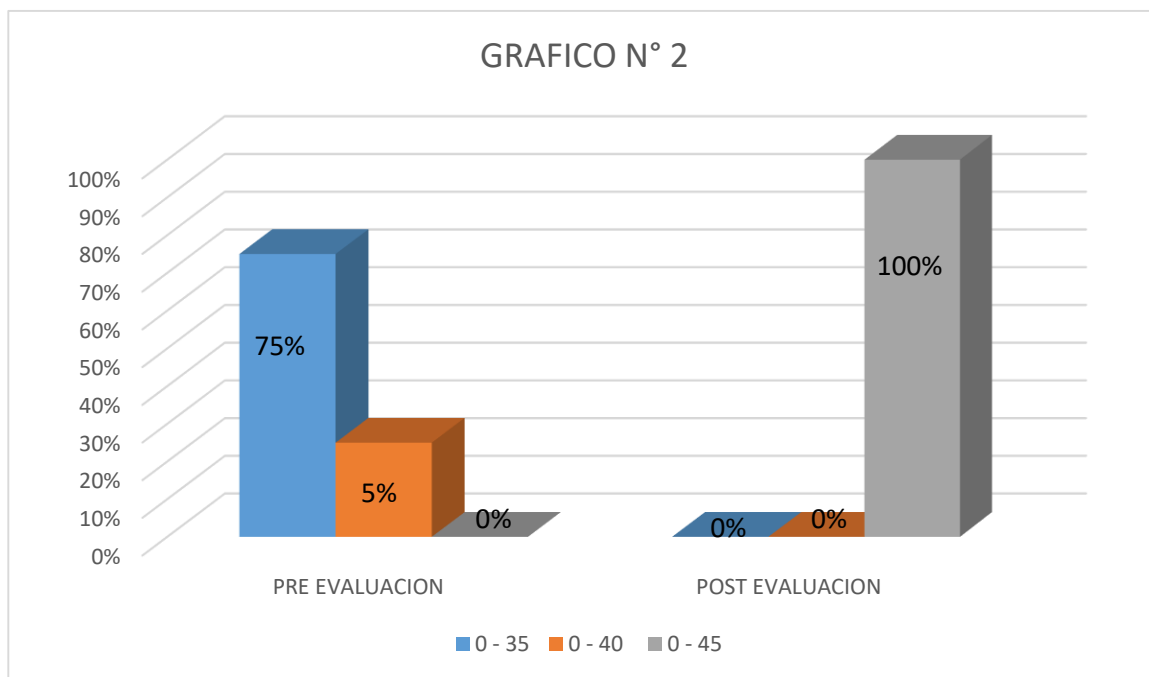
También se puede apreciar que el puntaje medio de dolor antes de aplicar la técnica inducción miofacial suboccipital es de 7.6 y después de aplicar esta técnica esta media es de 0.15. También se tiene que los datos de la diferencia son normales (prueba de Kolmogorov Smirnov con  $p > 0.05$ ), y después de calcular la prueba t-Student para muestras relacionadas se logra un valor  $t = 22.60$  con  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), por lo que podemos decir que la técnica inducción miofascial suboccipital es efectivo para reducir el dolor en los paciente con cervicalgia miógena.

**TABLA 2: PACIENTES SEGÚN RESULTADOS DE LA FLEXIÓN DE LA EVALUACIÓN GONIOMÉTRICA DEL CUELLO EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018.**

| Grado de flexión | Momento          |       |                    |       |
|------------------|------------------|-------|--------------------|-------|
|                  | Antes de aplicar |       | Después de aplicar |       |
|                  | F                | %     | F                  | %     |
| 0 – 35           | 15               | 75,0  | 0                  | 0.0   |
| 0 – 40           | 5                | 25,0  | 0                  | 0.0   |
| 0 – 45           | 0                | 00,0  | 20                 | 100.0 |
| Total            | 20               | 100.0 | 20                 | 100,0 |
| Media            | 36.25            |       | 41.25              |       |

Fuente: evaluación a pacientes.

Dif =5      Wilcoxon:    Z= -4.472     $p=0.000$      $p<0.05$



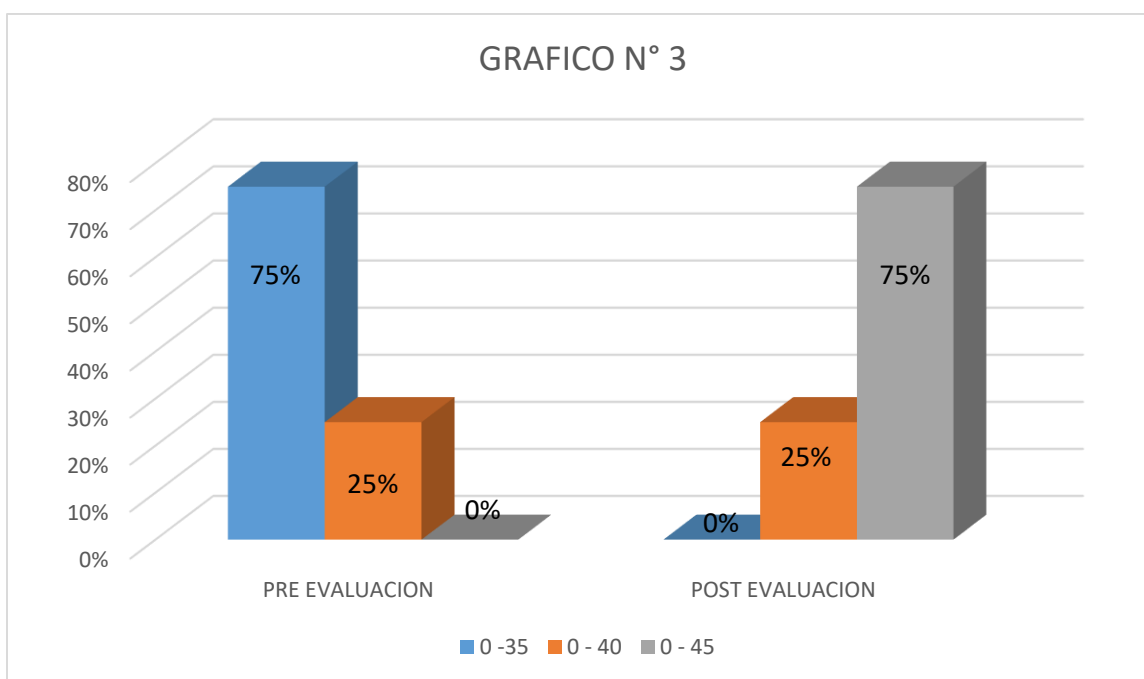
En la tabla y grafico N° 2 se puede apreciar que antes de aplicar la técnica inducción miofascial suboccipital el 75% de los pacientes registra un grado de flexión de 0 - 35 y después de aplicar ésta técnica el 100% registrar un grado de flexión de 0-45. También se puede apreciar que el puntaje medio de flexión antes de aplicar la técnica inducción miofascial suboccipital en de 36.25 y después de aplicar esta técnica esta media es de 41.25. Así mismo se tiene que los datos de la diferencia no son normales (prueba de Kolmogorov Smirnov con  $p < 0.05$ ) , y después de calcular la prueba Wilcoxon (muestras relacionadas) se logra un valor  $Z = -4.472$  con  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), por lo que podemos decir que la técnica inducción miofascial suboccipital es efectivo para aumentar el grado de flexión en los paciente con cervicalgia miógena.

**TABLA 3: PACIENTES SEGÚN RESULTADOS DE LA EXTENSIÓN DE LA EVALUACIÓN GONIOMÉTRICA DEL CUELLO EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018.**

| Grado de extensión | Momento          |       |                    |       |
|--------------------|------------------|-------|--------------------|-------|
|                    | Antes de aplicar |       | Después de aplicar |       |
|                    | F                | %     | F                  | %     |
| 0 – 35             | 15               | 75,0  | 0                  | 0.0   |
| 0 – 40             | 5                | 25,0  | 5                  | 25.0  |
| 0 – 45             | 0                | 00,0  | 15                 | 75.0  |
| Total              | 20               | 100.0 | 20                 | 100,0 |
| Media              | 41.00            |       | 43.75              |       |

Fuente: evaluación a pacientes.

Dif =2.75      Wilcoxon:     $Z = -3.317$   $p = 0.001$        $p < 0.05$



En la tabla y grafico N° 3 se puede apreciar que antes de aplicar la técnica inducción miofacial suboccipital el 75% de los pacientes registra un grado de extensión de 0 - 35 y después de aplicar ésta técnica el 75% registrar un grado de extensión de 0- 45.

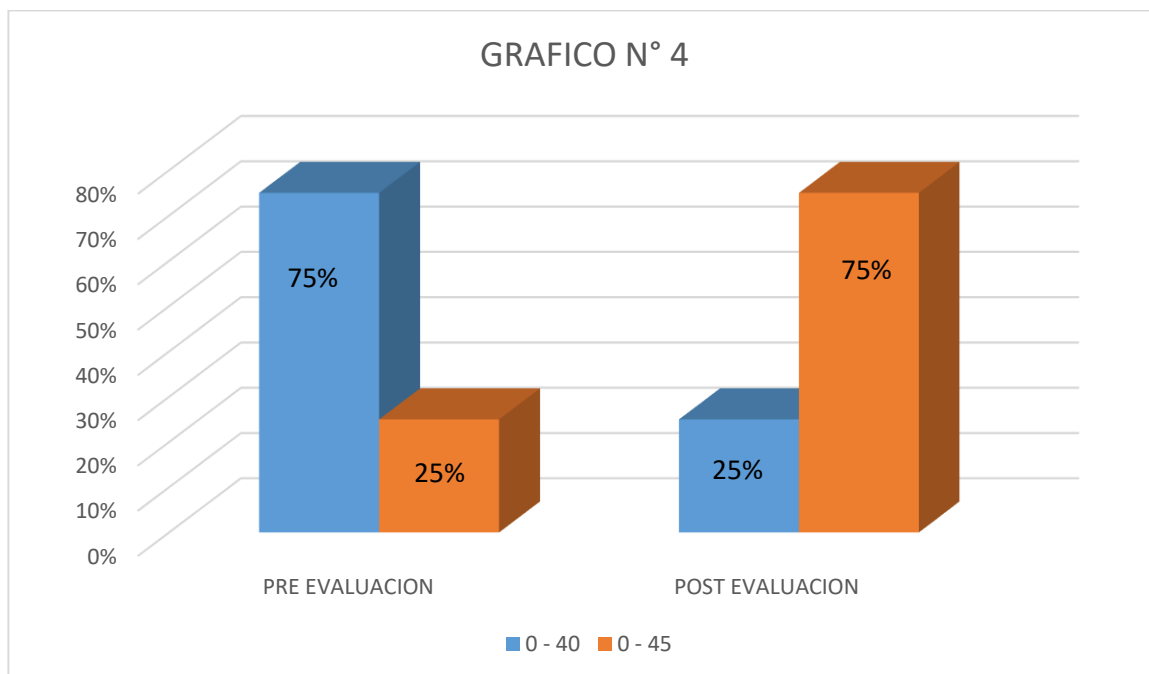
También se puede apreciar que el puntaje medio extensión antes de aplicar la técnica inducción miofascial suboccipital en de 41.00 y después de aplicar esta técnica esta media es de 43.75. Así mismo se tiene que los datos de la diferencia no son normales (prueba de Kolmogorov Smirnov con  $p < 0.05$ ) , y después de calcular la prueba Wilcoxon (muestras relacionadas) se logra un valor  $Z = -3.317$  con  $p = 0.001$  ( $p < 0.05$ ), por lo que podemos decir que la técnica inducción miofascial suboccipital es efectivo para aumentar el grado de extensión en los paciente con cervicalgia miógena.

**TABLA 4: PACIENTES SEGÚN RESULTADOS DE INCLINACIÓN DERECHA DE LA EVALUACIÓN GONIOMÉTRICA DEL CUELLO EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018.**

| Grado de inclinación | Momento          |       |                    |       |
|----------------------|------------------|-------|--------------------|-------|
|                      | Antes de aplicar |       | Después de aplicar |       |
|                      | F                | %     | F                  | %     |
| 0 – 40               | 15               | 75,0  | 5                  | 25.0  |
| 0 – 45               | 5                | 25,0  | 15                 | 75.0  |
| Total                | 20               | 100.0 | 20                 | 100,0 |
| Media                | 41.25            |       | 43.75              |       |

Fuente: evaluación a pacientes.

Dif =2.5      Wilcoxon:     $Z= -2.887$        $p=0.004$        $p<0.05$



En la tabla y grafico N° 4 se puede apreciar que antes de aplicar la técnica inducción miofacial suboccipital el 75% de los pacientes registra un grado de inclinación derecha de de 0-40 y después de aplicar ésta técnica el 75% registrar un grado de inclinación derecha de 0-45.

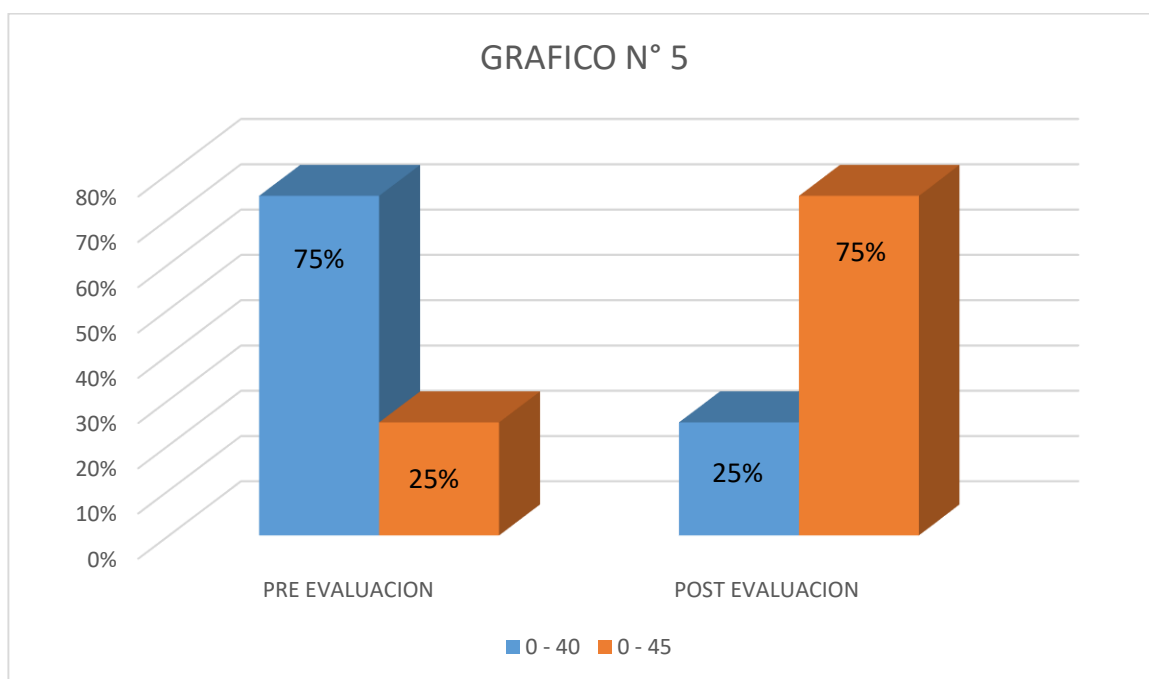
También se puede apreciar que el puntaje medio de inclinación derecha antes de aplicar la técnica inducción miofacial suboccipital en de 41.25 y después de aplicar esta técnica esta media es de 43.75. Así mismo se tiene que los datos de la diferencia no son normales (prueba de Kolmogorov Smirnov con  $p < 0.05$ ) , y después de calcular la prueba Wilcoxon (muestras relacionadas) se logra un valor  $Z = -2.887$  con  $p = 0.004$  ( $p < 0.05$ ), por lo que podemos decir que la técnica inducción miofacial suboccipital es efectivo para aumentar el grado de inclinación derecha en los paciente con cervicalgia miógena.

**TABLA 5: PACIENTES SEGÚN RESULTADOS DE INCLINACIÓN IZQUIERDA DE LA EVALUACIÓN GONIOMÉTRICA DEL CUELLO EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018.**

| Grado de inclinación | Momento          |       |                    |       |
|----------------------|------------------|-------|--------------------|-------|
|                      | Antes de aplicar |       | Después de aplicar |       |
|                      | F                | %     | F                  | %     |
| 0 – 40               | 15               | 75,0  | 5                  | 25.0  |
| 0 – 45               | 5                | 25,0  | 15                 | 75.0  |
| Total                | 20               | 100.0 | 20                 | 100,0 |
| Media                | 41.25            |       | 43.75              |       |

Fuente: evaluación a pacientes.

Dif =2.5      Wilcoxon:     $Z = -2.887$        $p = 0.004$        $p < 0.05$





En la tabla y grafico N° 5 se puede apreciar que antes de aplicar la técnica inducción miofascial suboccipital el 75% de los pacientes registra un grado de inclinación izquierda de 0-40 y después de aplicar ésta técnica el 75% registrar un grado de inclinación izquierda de 0-45.

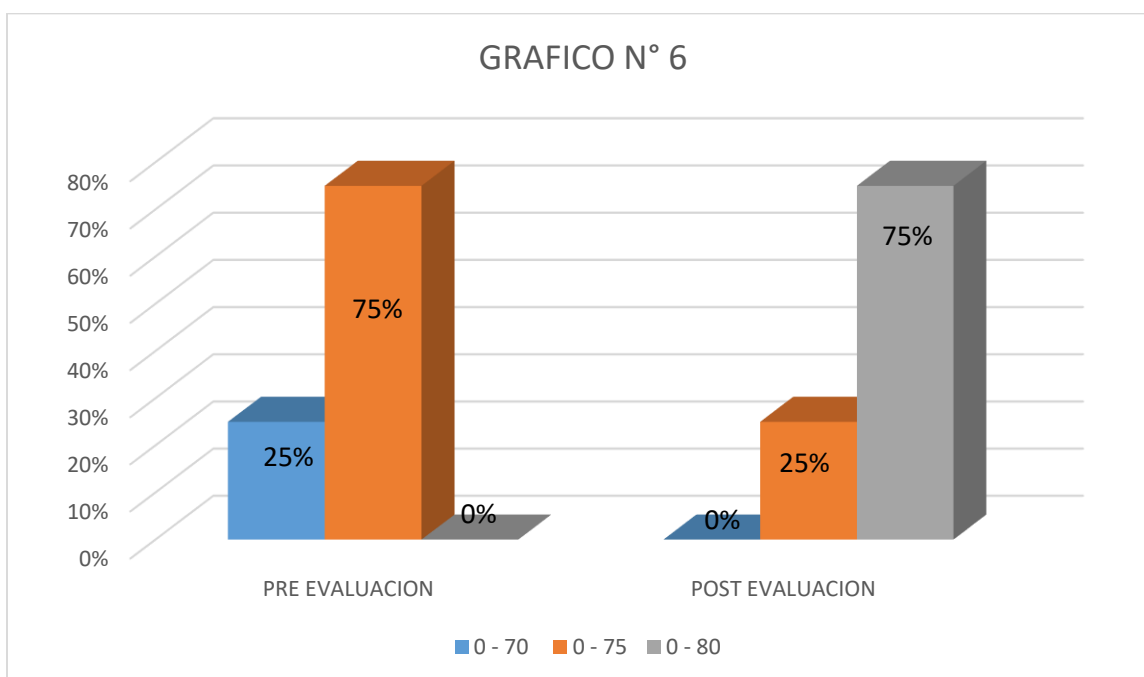
También se puede apreciar que el puntaje medio de inclinación izquierda antes de aplicar la técnica inducción miofascial suboccipital es de 41.25 y después de aplicar esta técnica esta media es de 43.75. Así mismo se tiene que los datos de la diferencia no son normales (prueba de Kolmogorov Smirnov con  $p < 0.05$ ), y después de calcular la prueba Wilcoxon (muestras relacionadas) se logra un valor  $Z = -2.887$  con  $p = 0.004$  ( $p < 0.05$ ), por lo que podemos decir que la técnica inducción miofascial suboccipital es efectivo para aumentar el grado de inclinación izquierda en los paciente con cervicalgia miógena.

**TABLA 6: PACIENTES SEGÚN RESULTADOS DE ROTACIÓN DERECHA DE LA EVALUACIÓN GONIOMÉTRICA DEL CUELLO EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018.**

| Grado de rotación | Momento          |       |                    |       |
|-------------------|------------------|-------|--------------------|-------|
|                   | Antes de aplicar |       | Después de aplicar |       |
|                   | F                | %     | F                  | %     |
| 0 – 70            | 5                | 25,0  | 0                  | 0.0   |
| 0 – 75            | 15               | 75,0  | 5                  | 25.0  |
| 0 – 80            | 0                | 00,0  | 15                 | 75.0  |
| Total             | 20               | 100.0 | 20                 | 100,0 |
| Media             | 76.25            |       | 78.75              |       |

Fuente: evaluación a pacientes.

Dif =2.5      Wilcoxon:    Z= -3.162       $p=0.002$        $p<0.05$



En la tabla y grafico N°6 se puede apreciar que antes de aplicar la técnica inducción miofascial suboccipital el 75% de los pacientes registra un grado de rotación derecha de 0-75 y después de aplicar ésta técnica el 75% registrar un grado de rotación derecha de 0-80.

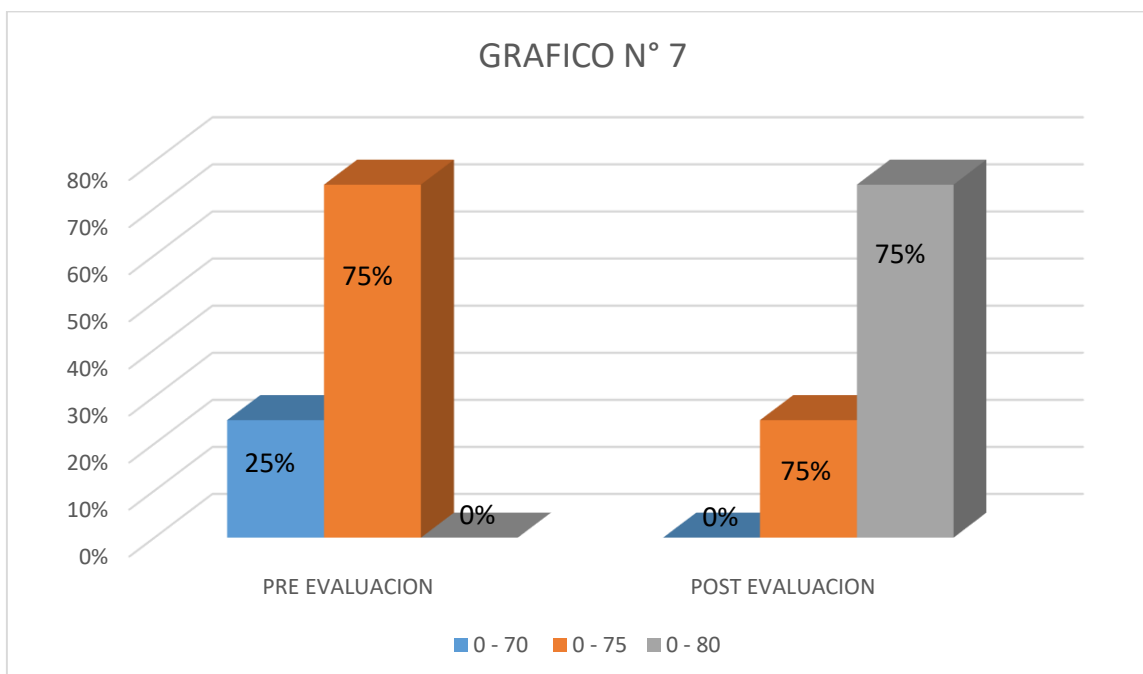
También se puede apreciar que el puntaje medio de rotación derecha antes de aplicar la técnica inducción miofascial suboccipital en de 76.25 y después de aplicar esta técnica esta media es de 78.75, Así mismo se tiene que los datos de la diferencia no son normales (prueba de Kolmogorov Smirnov con  $p < 0.05$ ) , y después de calcular la prueba Wilcoxon (muestras relacionadas) se logra un valor  $Z = -3.162$  con  $p = 0.002$  ( $p < 0.05$ ), por lo que podemos decir que la técnica inducción miofascial suboccipital es efectivo para aumentar el grado de rotación derecha en los paciente con cervicgia miógena.

**TABLA 7: PACIENTES SEGÚN RESULTADOS DE LA ROTACIÓN IZQUIERDA DE LA EVALUACIÓN GONIOMÉTRICA DEL CUELLO EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018.**

| Grado de rotación | Momento          |       |                    |       |
|-------------------|------------------|-------|--------------------|-------|
|                   | Antes de aplicar |       | Después de aplicar |       |
|                   | F                | %     | F                  | %     |
| 0 – 70            | 0                | 0,0   | 0                  | 0.0   |
| 0 – 75            | 15               | 75,0  | 5                  | 25.0  |
| 0 – 80            | 5                | 25,0  | 15                 | 75.0  |
| Total             | 20               | 100.0 | 20                 | 100,0 |
| Media             | 76.25            |       | 78.75              |       |

Fuente: evaluación a pacientes.

Dif =2.5      Wilcoxon:     $Z = -3.162$        $p = 0.002$        $p < 0.05$



En la tabla y grafico N° 7 se puede apreciar que antes de aplicar la técnica inducción miofascial suboccipital el 75% de los pacientes registra un grado de rotación izquierda de 0-75 y después de aplicar ésta técnica el 75% registrar un grado de rotación izquierda de 0-80.

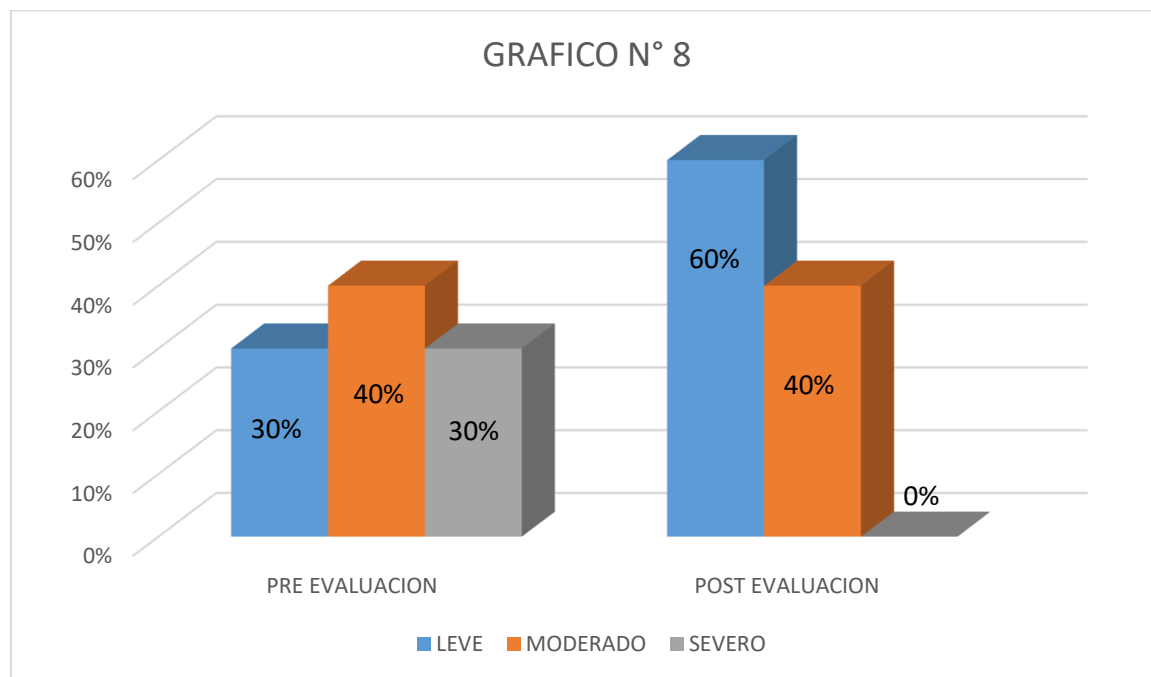
También se puede apreciar que el puntaje medio de rotación izquierda antes de aplicar la técnica inducción miofascial suboccipital es de 76.25 y después de aplicar esta técnica esta media es de 78.75, Así mismo se tiene que los datos de la diferencia no son normales (prueba de Kolmogorov Smirnov con  $p < 0.05$ ) , y después de calcular la prueba Wilcoxon (muestras relacionadas) se logra un valor  $Z = -3.162$  con  $p = 0.002$  ( $p < 0.05$ ), por lo que podemos decir que la técnica inducción miofascial suboccipital es efectivo para aumentar el grado de rotación izquierda en los paciente con cervicalgia miógena.

**TABLA 8: PACIENTES SEGÚN RESULTADOS DE LA DISCAPACIDAD SEGÚN EL TEST DE NPQ EN LOS DOS MOMENTOS EN ESTUDIO. HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE, 2018.**

| Discapacidad | Momento          |       |                    |       |
|--------------|------------------|-------|--------------------|-------|
|              | Antes de aplicar |       | Después de aplicar |       |
|              | f                | %     | f                  | %     |
| Leve         | 6                | 30,0  | 12                 | 60,0  |
| Moderado     | 8                | 40,0  | 8                  | 40,0  |
| Severo       | 6                | 30,0  | 0                  | 0,0   |
| Total        | 20               | 100,0 | 20                 | 100,0 |
| Media        | 44.45            |       | 21.95              |       |

Fuente: evaluación a pacientes.

Dif =22.5       $t = 12.850$        $p=0.000$        $p<0.05$



En la tabla y grafico N° 8 se puede apreciar que antes de aplicar la técnica inducción miofacial suboccipital el 30% de los pacientes se registraban una incapacidad de severo y después de aplicar ésta técnica el 60% de los pacientes registra incapacidad se leve y ninguno registra incapacidad severa.

También se puede apreciar que el puntaje medio de incapacidad antes de aplicar la técnica inducción miofascial suboccipital en de 44.45 y después de aplicar esta técnica esta media es de 21.95. También se tiene que los datos de la diferencia son normales (prueba de Kolmogorov Smirnov con  $p > 0.05$ ), y después de calcular la prueba t-Student para muestras relacionadas se logra un valor  $t = 12.850$  con  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), por lo que podemos decir que la técnica inducción miofascial suboccipital es efectivo para reducir la discapacidad en los paciente con cervicalgia miógena.

## DISCUSIÓN

El presente estudio permitió conocer la relación que existe entre el grado de discapacidad y la valoración del dolor gracias al NPQ, consecuente de la cervicalgia miogena, y su mejora al aplicar la técnica de inducción miofacial suboccipital, los resultados manifiestan que entre ambas variables de estudio existe una correlación positiva alta, por lo cual se acepta la hipótesis de investigación.

El Dolor Cervical (DC) es un importante desorden musculoesquelético, responsable de una significativa proporción de absentismo laboral y baja productividad, y una de las causas más comunes de discapacidad. Se estima que el 70% de la población sufrirá DC en algún momento de su vida. La prevalencia anual oscila entre el 15% y el 50% de la población. Aunque la mayoría de las cervicalgias se resuelven antes de las 6 semanas, hasta una tercera parte de los pacientes sufrirán una cronificación de sus síntomas y el índice de recaídas se sitúa en torno al 25% de los casos. La etiología de la cervicalgia no está clara, aunque existe una fuerte asociación entre el DC y los factores psicosociales y la existencia de episodios previos. El trabajo repetitivo, las altas demandas laborales, las posturas mantenidas y sedentarias, la inseguridad laboral, el bajo soporte social y una baja satisfacción laboral pueden aumentar el riesgo de cronificación del proceso. La prevalencia es mayor entre la población trabajadora y, dentro de ésta, destacan quienes desarrollan trabajos repetitivos. Aumenta con la edad, existiendo un pico hacia la sexta década de la vida, y es mayor en las mujeres. La posición adelantada de la cabeza es uno de los tipos más comunes e importantes de alteración postural observables en los sujetos con DC. Es tan frecuente que la pérdida de lordosis cervical ha dejado de considerarse un hallazgo patológico. No obstante, la protrusión de la cabeza se ha asociado con un aumento de la incidencia del dolor cervical, interescapular y de cabeza. Además, se ha establecido una relación directa entre el grado de alteración postural y la severidad de la cervicalgia: a mayor protrusión de la cabeza, mayor grado de discapacidad.

En la tabla 1 se puede apreciar que antes de aplicar la técnica inducción miofacial suboccipital los pacientes se registraban dolor desde el nivel moderado hasta dolor severo y después de aplicar ésta técnica el 95% se registrar con dolor leve y un 5% con dolor moderado, siendo este resultado congruente con los resultados obtenidos por Pujota, 2014,



quien concluye que, tanto en el género masculino como el femenino han presentado tanto alivio de dolor como aumento de la movilidad del cuello en un mayor porcentaje con un 67% y un 40% respectivamente, así como Flores G., 2017, que reportó mejoría en los rangos articulares gracias a la liberación miofacial, demostrando así también su efectividad. La mejora de la movilidad está íntimamente relacionada con el grado de discapacidad funcional, se puede apreciar que antes de aplicar la técnica inducción miofacial suboccipital el 30% de los pacientes se registraban una incapacidad de severo y después de aplicar esta técnica el 60% de los pacientes registra incapacidad leve y ninguno registra incapacidad severa. Congruente con Andradre, 2015, que obtuvo como resultado, que la terapia manual basada en la técnica miofascial en pacientes con cervicalgia fue eficaz ya que dio como beneficio el alivio del dolor, redujo contracturas, aumentó la elasticidad y mejoró el arco de movimiento; de la misma forma Martínez A., 2014, obtuvo que al inicio del tratamiento la discapacidad fue de 54% representando una discapacidad moderada, y al finalizar el resultado fue del 22% lo que supone una discapacidad ligera, estos datos, en relación al estudio presente nos ayudan a concluir que el grado de discapacidad deriva del dolor de cuello que se midió en base al NPQ. Rodríguez I., 2011, por su parte contribuye y corrobora en su estudio, que la liberación miofacial reduce el riesgo de padecer dolor, y por ende discapacidad. El gran interés surgido en los últimos años por el sistema miofascial ha provocado un aumento de estudios en los que se documenta la efectividad de la Terapia de Liberación Miofascial (TLM) en la disminución del dolor y en la corrección postural. La revisión de la literatura muestra la escasez de estudios referidos a la región cervical y la falta de ensayos clínicos y revisiones sistemáticas que den fiabilidad a los resultados clínicos obtenidos.

Por ello, en base a los conocimientos actuales sobre el tema, se consideró de relevancia realizar un estudio experimental al objeto de discernir si la aplicación de la liberación miofascial en los pacientes con cervicalgia miofascial en el ámbito laboral es efectiva para su patología, y si esa eficacia persiste en el tiempo. Asimismo, se consideró pertinente estudiar un posible efecto sobre las alteraciones biomecánicas que se suelen producir en la región cervical puesto que los desórdenes posturales constituyen un factor de riesgo importante en el desarrollo del dolor cervical, obteniendo como resultado que la técnica inducción miofacial suboccipital es efectiva para aumentar el grado articular cervical en los pacientes con cervicalgia miofascial.

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES:**

1. Se comprobó que la técnica inducción miofascial suboccipital es efectivo para reducir el dolor en los pacientes con cervicalgia miógena.
2. La técnica inducción miofascial suboccipital es efectivo para mejorar y así aumentar el grado de flexión, extensión, inclinación y rotaciones cervicales en los pacientes con cervicalgia miógena.
3. La técnica inducción miofascial suboccipital es efectivo para reducir la discapacidad funcional originada por la restricción y reducción del grado articular cervical en los pacientes con cervicalgia miógena.

## **RECOMENDACIONES:**

- Por los beneficios obtenidos con la técnica de Liberación Miofascial, se recomienda la aplicación de esta técnica como parte de un plan de tratamiento para pacientes con dolor cervical, ya que es accesible y mejora la calidad de vida del paciente.
- Orientar a los pacientes hacer uso de la Ergonomía, para evitar un mayor daño a la columna cervical, incentivando a las personas a que mantengan posiciones adecuadas mejorando así su calidad de vida y evitando dolor y tensión.
- La técnica de liberación miofascial nos da resultados más favorables que el tratamiento convencional; es por ello que este tratamiento debería ser utilizado para el dolor cervical por sus resultados beneficiosos.
- Se recomienda realizar más investigaciones pre experimentales sobre la técnica de inducción miofascial suboccipital en cervicalgia miógena, sus efectos y beneficios, dentro de más hospitales para saber si causa un mayor efecto dentro más población relacionada con las características de esta presente investigación
- Se recomienda continuar con la investigación e incluir a más pacientes en el estudio y realizarlo a largo plazo para evidenciar mejor los resultados de los efectos de la inducción miofascial suboccipital en cervicalgia miógena.

## BIBLIOGRAFIA

- Earls J y Myers T (2013). **Inducción miofascial para el equilibrio estructural**. (1era ed.). Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Fajardo Ruiz, F. (2012). **La osteopatía fascial**. (2ª ed.). Madrid: España. Editorial Dilema S.L
- Giménez, S (2004). **Cervicalgias: tratamiento integral**. **Farmacia Profesional**. (vol. 18 no. 2). p. 46–53 .Barcelona – España.
- Gutiérrez Jiménez, H. (2004). **La fascia y la liberación miofascial**. Fian Boletín informativo Ilustre Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Andalucía. Andalucía-España
- Gutiérrez Jiménez, H. (2004). **Punción seca y liberación de los puntos gatillo miofasciales**. Fian Boletín informativo Ilustre Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Andalucía. Andalucía- Españ
- Hernández Saavedra M. (2012). **Fisioterapia en la cervicalgia crónica: manipulación vertebral y kinesiotaping**. (1era ed.) Granada: España. Editorial de la Universidad de Granada
- Hoppenfeld S (2008). **Exploración física de la columna vertebral y las extremidades**. 28ª reimp. México D.F.: El Manual Moderno.
- Myers T. (2009) **Vías anatómicas, meridianos miofasciales para terapeutas manuales y del movimiento**. (2ª ed). Barcelona: Editorial Elsevier-Masson.
- Olimpio Souza M. **Anatomía Funcional Palpatoria**. (ed. original). Brasil. Editorial Amolca.
- Pilat Andrzej (2003). **Terapias miofasciales: Inducción miofascial** (2a ed.). Ed. McGraw-Hill España
- Rodríguez, B (2009). **Medicina Manual**. (2a ed). Buenos Aires: Argentina. Editorial Médica Panamericana.
- Simons DG, Travell JG, Simons LS. **Dolor y disfunción miofascial. El manual de los puntos gatillo. Volumen 1. Mitad superior del cuerpo**. (2ª ed). Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2004.

- Spitzer W, Roach KE. **Relationship of forward head posture and cervical backward bending to neck pain.** J Man Manipulative Ther. 1987
- Tozzi P. 2012 **Fascial release effects on patients with non specific cervical pain.**
- Gonzalez T, Balsa A, Sâinz de Murieta J, Zamoramo E, González I, Martín Mola E. **Spanish Version of the Northwick Park Neck Pain Querstionnaire: Reliability and Validity.** Clinical and Experimental Rheumatology 2001; 19: 41-46.
- Leak A, Cooper J, Dyer S, Willuams K, Turner Stokes L, Frank A. **The Northwick Park Neck Pain Questionnaire, Devised to Measure Neck Pain and Disability.** British Journal of Rheumatology 1994; 33: 469-74
- Fernández Coca Mercedes. (2010). Terapia Miofascial. Consultado el 14 de mayo de 2018. Disponible en: <http://fernandezcoca.com/fisioterapia/tratamientos-enfoqueglobal/terapias-manuales/terapia-miofascial/>
- Rodriguez Iván (2011). Efectividad de la terapia de liberación miofascial en el tratamiento de la cervicalgia mecánica en el ámbito laboral (Tesis Doctoral). Universidad de Coruña. De: [file:///C:/Users/User/Downloads/RodriguezFuentes\\_Ivan\\_TD\\_2011.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/RodriguezFuentes_Ivan_TD_2011.pdf)
- Pujota Alexandra (2014). Aplicación de la técnica de inducción suboccipital, para liberar la restricción miofascial y reducir el dolor en pacientes de 20 a 50 años que refieren cervicalgia (Titulo de Licenciatura). Consorcio Médico Biodimed, Quito. Consulta el 14 de mayo del 2018. De: [file:///C:/Users/User/Downloads/DISERTACIÓN%20ALEXANDRA%20PUJOTA%20FINALIZADA%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/DISERTACIÓN%20ALEXANDRA%20PUJOTA%20FINALIZADA%20(2).pdf)
- Flores Guadalupe (2017). Efectividad de la liberación miofascial del trapecio superior para aliviar el dolor cervical en pacientes del hospital Eessalud III Chimbote (Titulo de Licenciatura). Universidad San Pedro. De: <file:///C:/Users/User/Downloads/antecedentes%20san%20pedro.pdf>

- Martínez Aroa, (2014). Efectividad de la técnica de inhibición suboccipital en cervicalgia mecánica crónica. Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares. De : <file:///C:/Users/User/Downloads/antecedentes%20san%20pedro.pdf>
- Andrade David (2015). Beneficio del tratamiento fisioterapéutico combinada con la técnica miofascial en pacientes con cervicalgia (Titulo de Licenciatura). Centro de Salud Urbano de la Subzona Chimborazo N°6, Riobamba. De : <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1205/1/UNACH-EC-TER.FIS-2015-0026.pdf>
- Dr. J.A. Andrade Ortega. Federico del Castillo (2007) , Validación de una versión española del Índice de Discapacidad Cervical Test Northwick Parck Neck Pain de : <file:///C:/Users/User/Downloads/validacion%20del%20test%20northwick%20park.pdf>

# ***ANEXOS***

## **ANEXO 1**

### **INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**

#### **1. Datos generales**

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

#### **2. Evaluación del Dolor según (EVA)**

Escala Numérica de Dolor: 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 Pre Tratamiento

Escala Numérica de Dolor: 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 Post Tratamiento

#### **3. Evaluación Goniométrica de Cuello**

| <b>Rango Articular</b>            | <b>Pre Tratamiento</b> | <b>Post Tratamiento</b> |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Flexión<br>(0°- 45°)              |                        |                         |
| Extension<br>(0°-45°)             |                        |                         |
| Inclinación<br>Derecha (0°-45°)   |                        |                         |
| Inclinación<br>Izquierda (0°-45°) |                        |                         |
| Rotación Derecha<br>(0°-80°)      |                        |                         |
| Rotación Izquierda<br>(0°-80°)    |                        |                         |

#### **4. Test de Northwick Parck Neck Pain Questionnaire (NPQ)**

| <b>Test (NPQ)</b> | <b>Pre Tratamiento</b> | <b>Post Tratamiento</b> |
|-------------------|------------------------|-------------------------|
| Total             |                        |                         |



## ANEXO 2

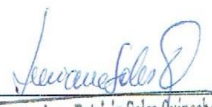
### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, Luciana Patricia Soles Quinche,  
Con documento de identidad N° 45879010, de profesión Tecnólogo Médico  
Con Grado de Licenciada, ejerciendo actualmente como Fisioterapeuta  
en la institución Hosp. La Caleta

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento, a los efectos de su aplicación para la Investigación denominada: "Inducción miofascial suboccipital en cervicalgia miógena, Hospital La Caleta – 2018"

| Contenido                     | DEFICIENTE | ACEPTABLE | BUENO | EXCELENTE |
|-------------------------------|------------|-----------|-------|-----------|
| <i>Congruencia de Ítems</i>   |            |           | ✓     |           |
| <i>Amplitud de contenido</i>  |            | ✓         |       |           |
| <i>Redacción de los ítems</i> |            |           | ✓     |           |
| <i>Claridad y precisión</i>   |            |           | ✓     |           |
| <i>Pertinencia</i>            |            |           | ✓     |           |

Fecha: 04/02/2018

  
\_\_\_\_\_  
Lic. Luciana Patricia Soles Quinche  
CTMP 8037  
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN  
Hosp. La Caleta

### ANEXO 3

#### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, Susan Diane Mejía Ocaña  
 Con documento de identidad N° 32970071, de profesión Tecnólogo Médico  
 Con Grado de Licenciada, ejerciendo actualmente como Fisioterapeuta,  
 en la institución Hospital "La Caleta".

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento, a los efectos de su aplicación para la Investigación denominada: "Inducción miofascial suboccipital en cervicalgia miógena, Hospital La Caleta - 2018"

| Contenido                     | DEFICIENTE | ACEPTABLE | BUENO | EXCELENTE |
|-------------------------------|------------|-----------|-------|-----------|
| <i>Congruencia de Ítems</i>   |            |           | ✓     |           |
| <i>Amplitud de contenido</i>  |            | ✓         |       |           |
| <i>Redacción de los ítems</i> |            |           | ✓     |           |
| <i>Claridad y precisión</i>   |            |           | ✓     |           |
| <i>Pertinencia</i>            |            |           | ✓     |           |

Fecha: 20/3/2018

  
 Lic. Susan Mejía Ocaña  
 TECNÓLOGO MÉDICO - FISIOTERAPEUTA  
 CTMP 2011

CTMP N° 7011

## **ANEXO 4**

## ANEXO 5

### Consentimiento Informado

Yo..... con DNI:  
....., por medio del presente documento acepto mi participación en el estudio denominado: “Inducción miofascial suboccipital en la cervicalgia miogena, hospital la caleta-chimbote, 2018”

Y que me aplique dicho método para mejorará el alivio del dolor y el rango articular de flexión cervical superior, método que se me ha sido explicada de forma suficiente y comprensible; además para que recopile la información sobre mi estado de salud que le sea necesaria para el estudio.

Se me ha informado que la aplicación de la Inducción Miofascial es exenta y que toda la información brindada será de carácter confidencial y únicamente utilizada para la elaboración del estudio. La participación en el estudio no implica ninguna remuneración o compensación; además se me ha explicado que mi participación es voluntaria y tengo el derecho de rehusarme a la aplicación de dicho método en cualquier momento y sin dar previas explicaciones.

Finalmente declaro facilitar de manera leal y verdadera los datos sobre el estado físico y salud de mi persona que pudiera afectar al tratamiento que se me va a realizar.

---

FECHA

---

FIRMA DEL PACIENTE

## ANEXO 6

### ESCALA VISUAL ANALOGICA (EVA)



**Escala Visual Analógica ► EVA**

## ANEXO 7

### NORTHWICK PARCK NECK PAIN QUESTIONNAIRE (NPQ)

- **Sección 1 : “ Intensidad del dolor “**
  - 0p: Yo no tengo dolor por el momento
  - 1p: El dolor es muy templado por el momento
  - 2p: El dolor es moderado por el momento
  - 3p: El dolor es bastante severo por el momento
  - 4p: El dolor es severo por el momento
  
- **Sección 2: “Cuidado personal”**
  - 0p: Yo puedo cuidarme normalmente sin causarme dolor adicional
  - 1p: Yo puedo cuidarme normalmente pero me causa dolor
  - 2p: Es doloroso cuidarme pero soy lento y cuidadoso
  - 3p: Necesito algo de ayuda para manejar la mayoría de mí cuidado personal
  - 4p: Necesito ayuda todos los días en la mayoría de los aspectos de mí cuidado personal
  
- **Sección 3: “Levantamiento”**
  - 0p: Puedo levantar pesos pesados sin dolor adicional
  - 1p: Puedo levantar pesos pesados pero me produce dolor adicional
  - 2p: El dolor me previene de levantar pesos pesados del piso, pero puedo manejarlo si cojo una posición conveniente
  - 3p: El dolor me previene de levantar pesos pesados del piso, pero puedo manejar esos livianos y medianos si cojo una posición adecuada
  - 4p: Solo puedo levantar pesos muy livianos
  
- **Sección 4: “Lectura”**
  - 0p: Puedo leer tanto como quiera sin dolor en mi cuello
  - 1p: Puedo leer tanto como quiera con leve dolor en mi cuello
  - 2p: Puedo leer tanto como quiera con moderado dolor en mi cuello
  - 3p: No puedo leer tanto como quiera a causa del dolor moderado en mi cuello
  - 4p: Difícilmente puedo leer a causa del severo dolor en mi cuello
  
- **Sección 5: “Dolor de Cabeza”**
  - 0p: No tengo dolores de cabeza para nada
  - 1p: Tengo ligero dolor de cabeza, que aparecen infrecuentemente
  - 2p: Tengo moderado dolor de cabeza, que parecen frecuentemente
  - 3p: tengo severo dolor de cabeza, que aparecen frecuentemente
  - 4p: Tengo dolor de cabeza la mayoría del tiempo

- **Sección 6: “Concentración”**

0p: Puedo concentrarme completamente cuando quiero sin mínima dificultad

1p: Puedo concentrarme completamente cuando quiero con ligera dificultad

2p: Tengo cierto grado de dificultad en cuanto quiero concentrarme

3p: Tengo mucha dificultad cuando quiero concentrarme

4p: Tengo un gran problema cuando quiero concentrarme

- **Sección 7: “Trabajo”**

0p: Puedo hacer tanto trabajo como quiera

1p: Solo puedo hacer mi usual trabajo pero no más

2p: Puedo hacer la mayoría de mi trabajo usual, pero no más

3p: No puedo hacer mi trabajo usual

4p: Difícilmente puedo hacer cualquier trabajo

- **Sección 8: “Manejo”**

0p: Puedo manejar mi carro sin ningún dolor de cuello

1p: Puedo manejar mi carro tanto como quiera con ligero dolor en mi cuello

2p: Puedo manejar mi carro tanto como quiera con moderado dolor en mi cuello

3p: No puedo manejar mi carro tanto como quiera a causa del dolor moderado en mi cuello

4p: Difícilmente puedo manejar mi carro a causa del severo dolor en mi cuello

- **Sección 9: “Dormir”**

0p: No tengo problema para dormir

1p: Mi sueño esta levemente perturbado para dormir (menor de 1 hora de insomnio)

2p: Mi sueño esta medianamente perturbado para dormir (1-2 horas insomnio)

3p: Mi sueño esta moderadamente perturbado para dormir (2-3 horas insomnio)

4p: Mi sueño esta mu perturbado para dormir (3-5 horas insomnio)

## ANEXO 8



*"Año de la lucha contra la corrupción e Impunidad"*

Chimbote, marzo 12 de 2019

Señor:  
Dr. Cesar Díaz Gamarra  
Director del Hospital La Caleta  
Presente.-

Asunto: Solicito Autorización para ingreso  
al Área de Terapia Física y Rehabilitación.

Tengo a bien dirigirme a usted, para expresarle mi cordial saludo y al mismo tiempo solicitar a su despacho la autorización y las facilidades del caso para que la alumna **XIOMI ELIDIA SOTO MIRANDA** de la Escuela Profesional de Tecnología Médica en la Especialidad de Terapia Física y Rehabilitación pueda tener acceso al Área de Terapia Física y Rehabilitación, de la Institución que Usted dignamente dirige, para realizar la recolección de datos, lo cual servirá para la elaboración de su Proyecto de Tesis denominado **"Inducción Miofascial Suboccipital en la Cervicalgia Miogena, Hospital La Caleta Chimbote, 2018"**

Motivo por el cual solicito a su despacho, nos apoye con la autorización para que la alumna pueda ingresar al área antes indicada y pueda desarrollar el proyecto antes mencionado.

Agradeciéndole por la atención al presente, hago propicia la ocasión para reiterarle mi especial deferencia.

Atentamente,

 UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
CHIMBOTE  
*Dr. Agapito Enriquez Valera*  
DIRECTOR  
Esc. Profesional de Tecnología Médica



## ANEXO 9

  
MINISTERIO DE SALUD  
GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD ANCASH  
HOSPITAL LA CALETA

Unidad de Apoyo a la  
Docencia e Investigación

Chimbote, 21 de Marzo del 2019.

OFICIO N° 1308 - 2019-HLC-CH/UADI/DE.

Dr.  
Agapito ENRIQUEZ VALERA  
Director de la Escuela Profesional de Tecnología Médica  
Universidad San Pedro  
PRESENTE.-



ASUNTO: AUTORIZACION PARA ELABORACION DE PROYECTO DE TESIS.

REF. : Carta s/n de fecha 12/03/2019

Presentándole mi cordial saludo me dirijo a su Despacho, para manifestarle nuestra aceptación a la solicitud de autorización y facilidades para la elaboración del Proyecto de Tesis "Inducción Miofascial Suboccipital en la Cervicalgia Miogena, Hospital La Caleta Chimbote, 2018" de vuestra alumna Xiomi Elidia SOTO MIRANDA de la Especialidad de Terapia Física y Rehabilitación.

Habiéndose coordinado al respecto con la Jefatura del Serv. De Medicina Física y Rehabilitación de nuestro Hospital.

Agradeciéndole que al finalizar su proyecto la alumna SOTO MIRANDA, nos haga llegar una copia del mismo.

Sin otro particular, me suscribo de Ud.

Atentamente,



  
DR. CESAR WILLIAM DIAZ GAMARRA  
CMT. ST000  
DIRECTOR EJECUTIVO

CDG/FQCHA/nezy  
Ch-21-03-2019  
c.c: Arch